FDP3P7 QFP208 封装说明

DEVICE NAME: FDP3P7

SIZE: 9358.06μm × 9212.98μm

BOND PAD OPENING: 72μm × 66μm

PAD PITCH (MIN): 76μm

PACKAGE TYPE: QFP208

NUMBER OF DIE：200

CHIP LOGO：

图 1　FDP3P7 的 LOGO 示意图

    图 1是FDP3P7 封装后的LOGO示意图，芯片封装完毕后需要在正面刻印上标志：FDP3P7 QFP208 0903。

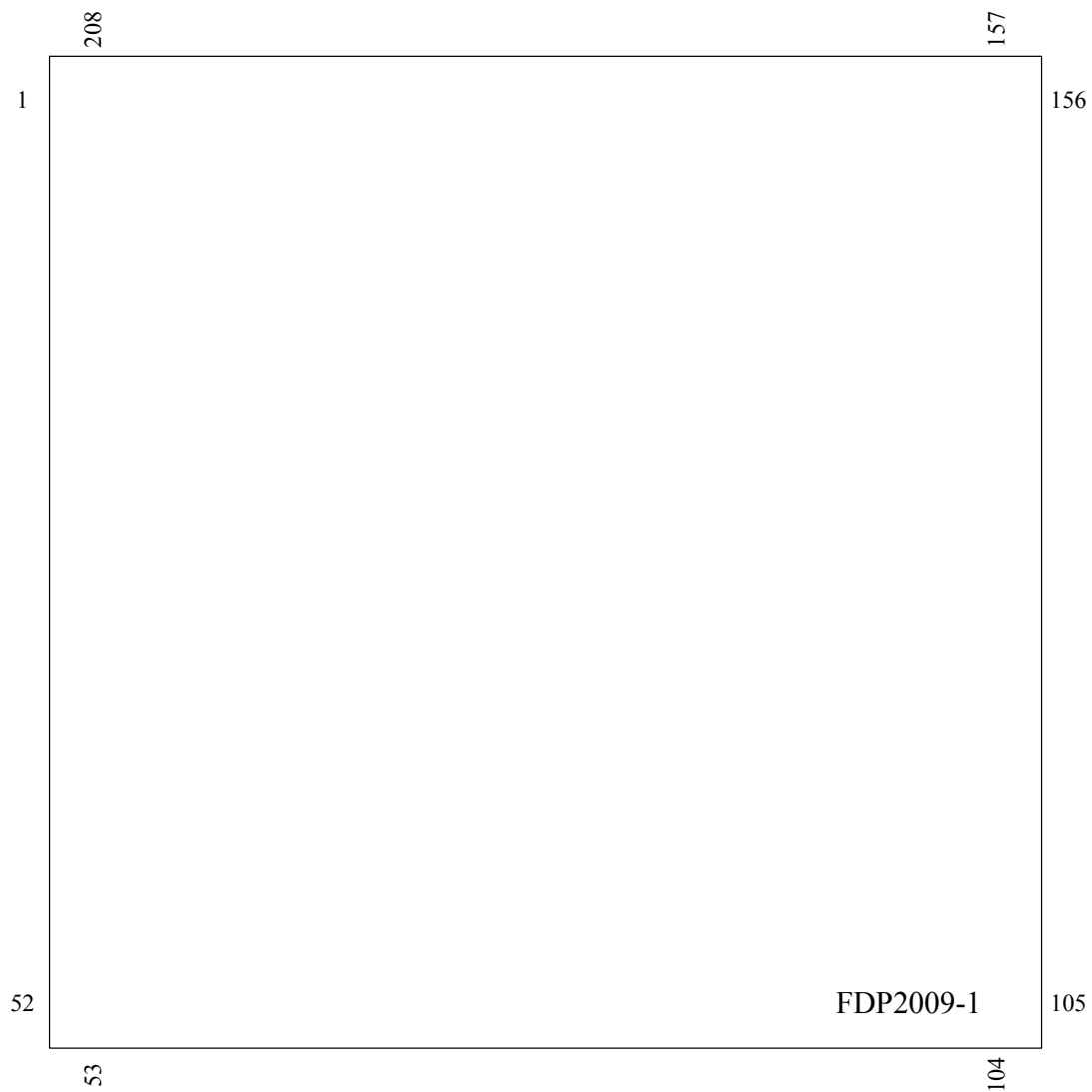图 2 芯片管脚顺序示意图

裸片上共有 365 个金属垫片（PAD），需要封装出 208 个管脚。图 2是芯片的管脚顺序示意图，按从 1 到 208 顺序逆时针方向旋转，裸片的右下角有高层铝（M6）的图形标记：FDP2009-1。
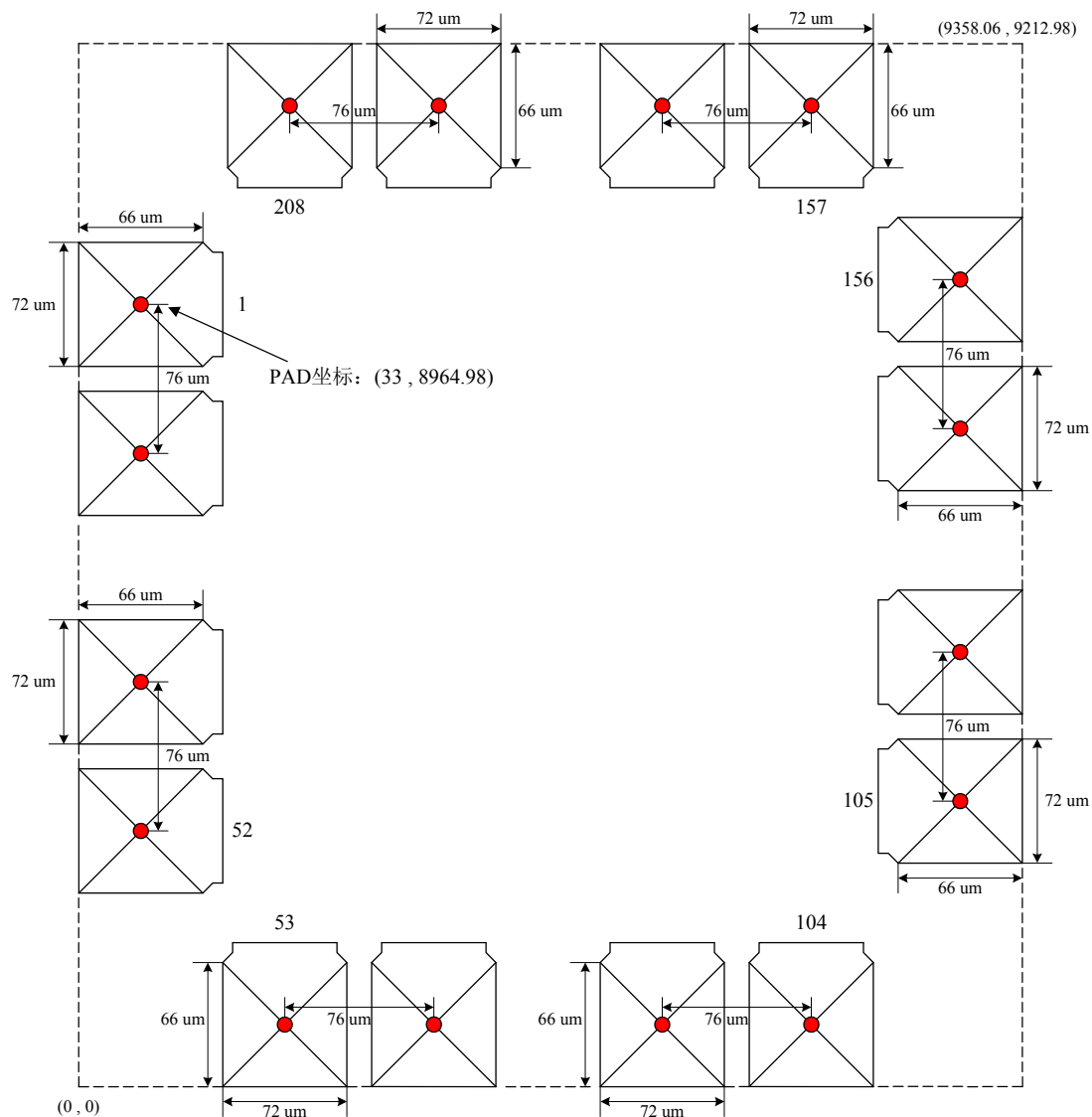
图 3 PAD 坐标的意义解释

　　裸片上每一边的 PAD 都排布在一条直线上，边界根据 PAD 定义如下：裸片的左下角即是原点（0、0），其由左侧 PAD 的边界延长线和下方 PAD 的边界延长线之交点确定；裸片的右上角就是右侧 PAD 的边界延长线和上方 PAD 的边界延长线之交点，其坐标（9358.06、9212.98）也就是裸片的尺寸大小。

　　PAD的坐标是指中心坐标，图 3是对PAD坐标的意义解释。
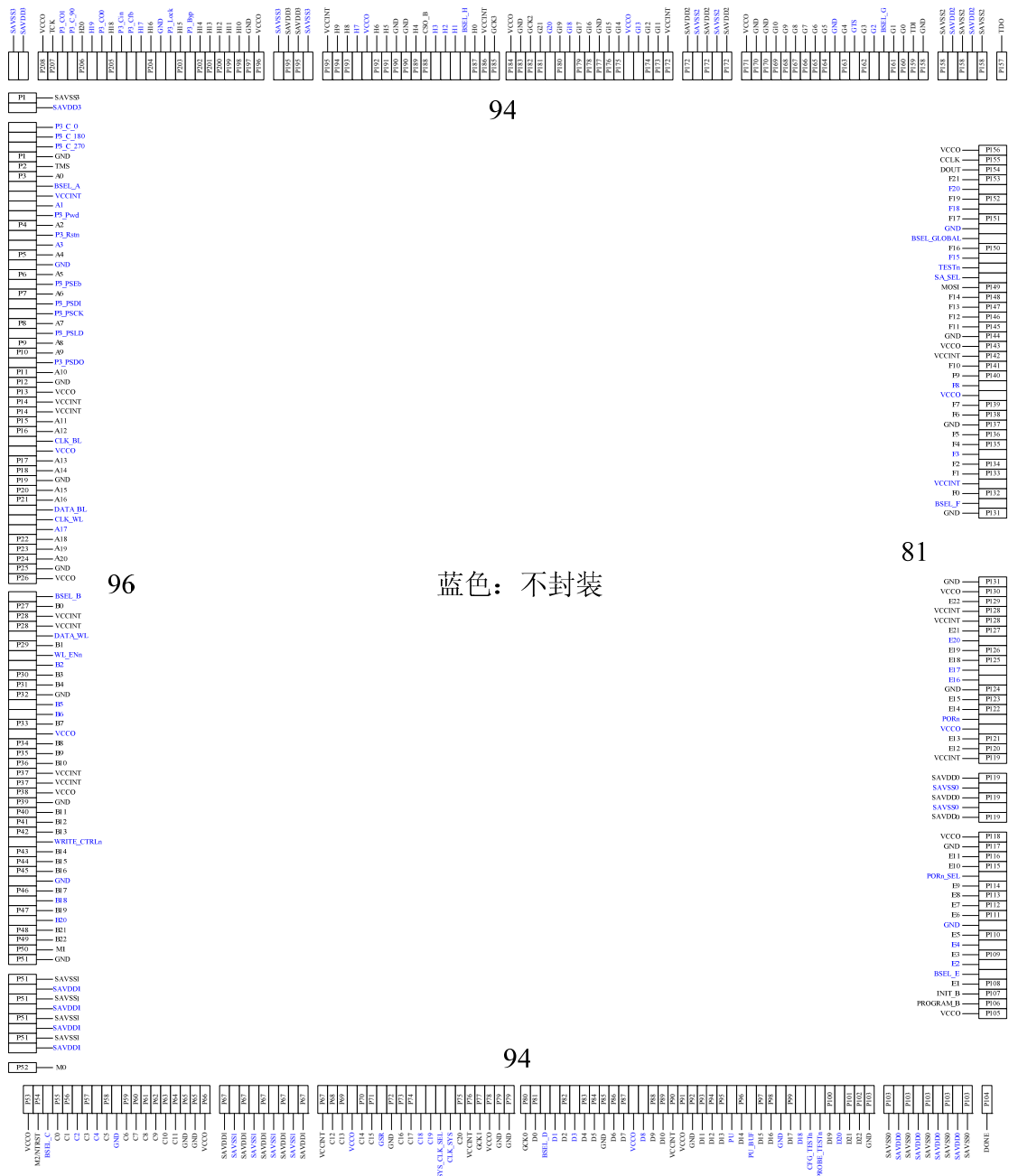
图 4 PAD 位置分布示意图

表 1列出了 365 个PAD的坐标（中心坐标），其中需要封装出 208 个引脚，每个需要封装的PAD都给了编号，以字母P开头。不需要封装PAD的编号是蓝色的NC；需要注意的是红色编号：P1、P14、P28、P37、P51、P65、P67、P79、P103、P119、P128、P131、P158、P170、P172、P190、P195，红色表示相邻的若干个PAD需要绑定到同一个引脚上。

表 1　PAD坐标（中心坐标，参见图 3）列表

Signal Name	Pad No.	Finger No.	X-Coordinate / μm	Y-Coordinate / μm
SAVSS3	1	P1	33	8964.98
SAVDD3	2	NC	33	8888.98
P3_C_0	3	NC	33	8736.98

P3_C_180	4	NC	33	8658.98
P3_C_270	5	NC	33	8582.98
GND	6	P1	33	8506.98
TMS	7	P2	33	8430.98
A0	8	P3	33	8354.98
BSEL_A	9	NC	33	8278.98
VCCINT	10	NC	33	8202.98
A1	11	NC	33	8126.98
P3_Pwd	12	NC	33	8050.98
A2	13	P4	33	7974.98
P3_Rstn	14	NC	33	7898.98
A3	15	NC	33	7822.98
A4	16	P5	33	7746.98
GND	17	NC	33	7670.98
A5	18	P6	33	7594.98
P3_PSEb	19	NC	33	7518.98
A6	20	P7	33	7442.98
P3_PSDI	21	NC	33	7366.98
P3_PSCK	22	NC	33	7290.98
A7	23	P8	33	7214.98
P3_PSLD	24	NC	33	7138.98
A8	25	P9	33	7062.98
A9	26	P10	33	6970.98
P3_PSDO	27	NC	33	6870.98
A10	28	P11	33	6794.98
GND	29	P12	33	6702.98
VCCO	30	P13	33	6602.98
VCCINT	31	P14	33	6502.98
VCCINT	32	P14	33	6426.98
A11	33	P15	33	6350.98
A12	34	P16	33	6274.98
CLK_BL	35	NC	33	6198.98
VCCO	36	NC	33	6102.98
A13	37	P17	33	6002.98
A14	38	P18	33	5902.98
GND	39	P19	33	5802.98
A15	40	P20	33	5702.98
A16	41	P21	33	5602.98
DATA_BL	42	NC	33	5502.98
CLK_WL	43	NC	33	5402.98
A17	44	NC	33	5302.98
A18	45	P22	33	5202.98
A19	46	P23	33	5102.98

A20	47	P24	33	5002.98
GND	48	P25	33	4902.98
VCCO	49	P26	33	4802.98
BSEL_B	50	NC	33	4694
B0	51	P27	33	4594
VCCINT	52	P28	33	4518
VCCINT	53	P28	33	4442
DATA_WL	54	NC	33	4366
B1	55	P29	33	4270
WL_ENn	56	NC	33	4194
B2	57	NC	33	4094
B3	58	P30	33	3994
B4	59	P31	33	3894
GND	60	P32	33	3794
B5	61	NC	33	3694
B6	62	NC	33	3594
B7	63	P33	33	3494
VCCO	64	NC	33	3394
B8	65	P34	33	3294
B9	66	P35	33	3194
B10	67	P36	33	3098
VCCINT	68	P37	33	3022
VCCINT	69	P37	33	2946
VCCO	70	P38	33	2870
GND	71	P39	33	2794
B11	72	P40	33	2694
B12	73	P41	33	2594
B13	74	P42	33	2494
WRITE_CTRLn	75	NC	33	2394
B14	76	P43	33	2294
B15	77	P44	33	2194
B16	78	P45	33	2094
GND	79	NC	33	1994
B17	80	P46	33	1894
B18	81	NC	33	1794
B19	82	P47	33	1694
B20	83	NC	33	1594
B21	84	P48	33	1494
B22	85	P49	33	1394
M1	86	P50	33	1294
GND	87	P51	33	1194
SAVSS1	88	P51	33	1018
SAVDD1	89	NC	33	940

SAVSS1	90	P51	33	862
SAVDD1	91	NC	33	784
SAVSS1	92	P51	33	706
SAVDD1	93	NC	33	628
SAVSS1	94	P51	33	550
SAVDD1	95	NC	33	472
M0	96	P52	33	296
VCCO	97	P53	272	33
M2	98	P54	368	33
BSEL_C	99	NC	468	33
C0	100	P55	564	33
C1	101	P56	660	33
C2	102	NC	756	33
C3	103	P57	852	33
C4	104	NC	948	33
C5	105	P58	1044	33
GND	106	NC	1140	33
C6	107	P59	1236	33
C7	108	P60	1332	33
C8	109	P61	1428	33
C9	110	P62	1524	33
C10	111	P63	1620	33
C11	112	P64	1696	33
GND	113	P65	1772	33
GND	114	P65	1852	33
VCCO	115	P66	1928	33
SAVDD1	116	P67	2080	33
SAVSS1	117	NC	2158	33
SAVDD1	118	P67	2236	33
SAVSS1	119	NC	2314	33
SAVDD1	120	P67	2392	33
SAVSS1	121	NC	2470	33
SAVDD1	122	P67	2548	33
SAVSS1	123	NC	2626	33
SAVDD1	124	P67	2704	33
VCCINT	125	P67	2876	33
C12	126	P68	2972	33
C13	127	P69	3068	33
VCCO	128	NC	3164	33
C14	129	P70	3260	33
C15	130	P71	3356	33
GSR	131	NC	3452	33
GND	132	P72	3548	33

C16	133	P73	3644	33
C17	134	P74	3740	33
C18	135	NC	3836	33
C19	136	NC	3932	33
SYS_CLK_SEL	137	NC	4028	33
CLK_SYS	138	NC	4124	33
C20（DLL）	139	P75	4220	33
VCCINT	140	P76	4316	33
GCK1	141	P77	4392	33
VCCO	142	P78	4468	33
GND	143	P79	4544	33
GND	144	P79	4620	33
GCK0	145	P80	4754.06	33
D0（DLL）	146	P81	4850.06	33
BSEL_D	147	NC	4946.06	33
D1	148	NC	5042.06	33
D2	149	P82	5138.06	33
D3	150	NC	5234.06	33
D4	151	P83	5330.06	33
D5	152	P84	5426.06	33
GND	153	P85	5522.06	33
D6	154	P86	5618.06	33
D7	155	P87	5714.06	33
VCCO	156	NC	5810.06	33
D8	157	NC	5906.06	33
D9	158	P88	6002.06	33
D10	159	P89	6098.06	33
VCCINT	160	P90	6194.06	33
VCCO	161	P91	6290.06	33
GND	162	P92	6386.06	33
D11	163	P93	6482.06	33
D12	164	P94	6578.06	33
D13	165	P95	6674.06	33
PU	166	NC	6770.06	33
D14	167	P96	6866.06	33
PU_BUF	168	NC	6962.06	33
D15	169	P97	7058.06	33
D16	170	P98	7154.06	33
GND	171	NC	7250.06	33
D17	172	P99	7346.06	33
D18	173	NC	7442.06	33
CFG_TESTn	174	NC	7538.06	33
PROBE_TESTn	175	NC	7634.06	33

D19	176	P100	7730.06	33
D20	177	NC	7826.06	33
D21	178	P101	7922.06	33
D22	179	P102	8018.06	33
GND	180	P103	8114.06	33
SAVSS0	181	P103	8286.06	33
SAVDD0	182	NC	8364.06	33
SAVSS0	183	P103	8442.06	33
SAVDD0	184	NC	8520.06	33
SAVSS0	185	P103	8598.06	33
SAVDD0	186	NC	8676.06	33
SAVSS0	187	P103	8754.06	33
SAVDD0	188	NC	8832.06	33
SAVSS0	189	P103	8910.06	33
DONE	190	P104	9086.06	33
VCCO	191	P105	9325.06	536
PROGRAM_B	192	P106	9325.06	636
INIT_B	193	P107	9325.06	736
E1 (D7)	194	P108	9325.06	836
BSEL_E	195	NC	9325.06	936
E2	196	NC	9325.06	1036
E3	197	P109	9325.06	1136
E4	198	NC	9325.06	1236
E5	199	P110	9325.06	1336
GND	200	NC	9325.06	1436
E6	201	P111	9325.06	1536
E7	202	P112	9325.06	1636
E8	203	P113	9325.06	1736
E9	204	P114	9325.06	1836
PORn_SEL	205	NC	9325.06	1936
E10	206	P115	9325.06	2036
E11 (D6)	207	P116	9325.06	2136
GND	208	P117	9325.06	2236
VCCO	209	P118	9325.06	2336
SAVDD0	210	P119	9325.06	2512
SAVSS0	211	NC	9325.06	2590
SAVDD0	212	P119	9325.06	2668
SAVSS0	213	NC	9325.06	2746
SAVDD0	214	P119	9325.06	2824
VCCINT	215	P119	9325.06	3000
E12 (D5)	216	P120	9325.06	3100
E13	217	P121	9325.06	3200
VCCO	218	NC	9325.06	3300

PORn	219	NC	9325.06	3400
E14	220	P122	9325.06	3500
E15	221	P123	9325.06	3600
GND	222	P124	9325.06	3700
E16	223	NC	9325.06	3800
E17	224	NC	9325.06	3900
E18	225	P125	9325.06	4000
E19（D4）	226	P126	9325.06	4100
E20	227	NC	9325.06	4200
E21	228	P127	9325.06	4276
VCCINT	229	P128	9325.06	4352
VCCINT	230	P128	9325.06	4448
E22	231	P129	9325.06	4524
VCCO	232	P130	9325.06	4600
GND	233	P131	9325.06	4700
GND	234	P131	9325.06	4832.98
BSEL_F	235	NC	9325.06	4932.98
F0	236	P132	9325.06	5032.98
VCCINT	237	NC	9325.06	5132.98
F1	238	P133	9325.06	5232.98
F2	239	P134	9325.06	5332.98
F3	240	NC	9325.06	5432.98
F4（D3）	241	P135	9325.06	5532.98
F5	242	P136	9325.06	5632.98
GND	243	P137	9325.06	5732.98
F6	244	P138	9325.06	5832.98
F7	245	P139	9325.06	5932.98
VCCO	246	NC	9325.06	6032.98
F8	247	NC	9325.06	6132.98
F9	248	P140	9325.06	6232.98
F10（D2）	249	P141	9325.06	6332.98
VCCINT	250	P142	9325.06	6432.98
VCCO	251	P143	9325.06	6532.98
GND	252	P144	9325.06	6632.98
F11（D1）	253	P145	9325.06	6732.98
F12	254	P146	9325.06	6832.98
F13	255	P147	9325.06	6932.98
F14	256	P148	9325.06	7032.98
MOSI	257	P149	9325.06	7132.98
SA_SEL	258	NC	9325.06	7232.98
TESTn	259	NC	9325.06	7332.98
F15	260	NC	9325.06	7432.98
F16	261	P150	9325.06	7532.98

BSEL_GLOBAL	262	NC	9325.06	7632.98
GND	263	NC	9325.06	7732.98
F17	264	P151	9325.06	7832.98
F18	265	NC	9325.06	7932.98
F19	266	P152	9325.06	8032.98
F20	267	NC	9325.06	8132.98
F21 (D0 , DIN)	268	P153	9325.06	8232.98
DOUT	269	P154	9325.06	8332.98
CCLK	270	P155	9325.06	8432.98
VCCO	271	P156	9325.06	8532.98
TDO	272	P157	9090.06	9179.98
SAVSS2	273	P158	8918.06	9179.98
SAVDD2	274	NC	8840.06	9179.98
SAVSS2	275	P158	8762.06	9179.98
SAVDD2	276	NC	8684.06	9179.98
SAVSS2	277	P158	8606.06	9179.98
GND	278	P158	8434.06	9179.98
TDI	279	P159	8338.06	9179.98
G0	280	P160	8238.06	9179.98
G1	281	P161	8142.06	9179.98
BSEL_G	282	NC	8046.06	9179.98
G2	283	NC	7950.06	9179.98
G3	284	P162	7854.06	9179.98
GTS	285	NC	7758.06	9179.98
G4	286	P163	7662.06	9179.98
GND	287	NC	7566.06	9179.98
G5	288	P164	7470.06	9179.98
G6	289	P165	7374.06	9179.98
G7	290	P166	7278.06	9179.98
G8	291	P167	7182.06	9179.98
G9	292	P168	7086.06	9179.98
G10	293	P169	7010.06	9179.98
GND	294	P170	6934.06	9179.98
GND	295	P170	6854.06	9179.98
VCCO	296	P171	6778.06	9179.98
SAVDD2	297	P172	6626.06	9179.98
SAVSS2	298	NC	6548.06	9179.98
SAVDD2	299	P172	6470.06	9179.98
SAVSS2	300	NC	6392.06	9179.98
SAVDD2	301	P172	6314.06	9179.98
VCCINT	302	P172	6142.06	9179.98
G11	303	P173	6046.06	9179.98
G12	304	P174	5950.06	9179.98

G13	305	NC	5854.06	9179.98
VCCO	306	NC	5758.06	9179.98
G14	307	P175	5662.06	9179.98
G15	308	P176	5566.06	9179.98
GND	309	P177	5470.06	9179.98
G16	310	P178	5374.06	9179.98
G17	311	P179	5278.06	9179.98
G18	312	NC	5182.06	9179.98
G19	313	P180	5086.06	9179.98
G20	314	NC	4990.06	9179.98
G21（DLL）	315	P181	4894.06	9179.98
GCK2	316	P182	4798.06	9179.98
GND	317	P183	4702.06	9179.98
VCCO	318	P184	4606.06	9179.98
GCK3	319	P185	4448	9179.98
VCCINT	320	P186	4348	9179.98
H0（DLL）	321	P187	4248	9179.98
BSEL_H	322	NC	4148	9179.98
H1	323	NC	4048	9179.98
H2	324	NC	3948	9179.98
H3	325	NC	3848	9179.98
CSO_B	326	P188	3748	9179.98
H4	327	P189	3648	9179.98
GND	328	P190	3548	9179.98
GND	329	P190	3448	9179.98
H5	330	P191	3348	9179.98
H6	331	P192	3248	9179.98
VCCO	332	NC	3148	9179.98
H7	333	NC	3048	9179.98
H8	334	P193	2948	9179.98
H9	335	P194	2848	9179.98
VCCINT	336	P195	2748	9179.98
SAVSS3	337	NC	2596	9179.98
SAVDD3	338	P195	2518	9179.98
SAVDD3	339	P195	2438	9179.98
SAVSS3	340	NC	2360	9179.98
VCCO	341	P196	2208	9179.98
GND	342	P197	2132	9179.98
H10	343	P198	2056	9179.98
H11	344	P199	1980	9179.98
H12	345	P200	1904	9179.98
H13	346	P201	1828	9179.98
H14	347	P202	1732	9179.98

P3_Byp	348	NC	1656	9179.98
H15	349	P203	1580	9179.98
P3_Lock	350	NC	1504	9179.98
GND	351	NC	1428	9179.98
H16	352	P204	1352	9179.98
H17	353	NC	1276	9179.98
P3_Cfb	354	NC	1200	9179.98
P3_Cin	355	NC	1124	9179.98
H18	356	P205	1028	9179.98
P3_CO0	357	NC	952	9179.98
H19	358	NC	876	9179.98
H20	359	P206	800	9179.98
P3_C_90	360	NC	704	9179.98
P3_CO1	361	NC	628	9179.98
TCK	362	P207	552	9179.98
VCCO	363	P208	476	9179.98
SAVDD3	364	NC	324	9179.98
SAVSS3	365	NC	248	9179.98