

中国振华（集团）新云电子元件有限责任公司

（国营第四三二六厂）

Q/MMz37.64-1999

报告编号: 2015-009-1892(一)



试验报告

产品名称: 片式固体电解质钽电容器

型号规格: CAK45 20V2.2 μ F

公差: K

壳号: B

批号: 150518

检验数量: 4097

试验类别: 质量一致性检验A组

总规范: GJB2283-95

详细规范: Q/MM20047-95 临时通知号: 厂技字2013-49号

试验结论: **合格**

检验员(签名): 万永

日期: 2015-5-31

审核(签名): 王红

日期: 2015-5-31

批准(签名): 彭永燃

日期: 2015-5-31

试验机构(盖章): 中国振华(集团)新云电子元件有限责任公司质量部



公司地址: 中国·贵州 贵阳市新添大道北段282号

通讯地址: 贵州省贵阳市210信箱 邮编: 550018

电话: 总机0851-86302678 86303961 传真: 0851-86301783

公司网址: www.xinyun-elec.com

质量一致性检验A组

检验标准	GJB2283-95、Q/MM20047-95及厂技字2013-49号			型号规格	CAK45 20V2.2 μ F		
检验数量	4097			检验批号	9K-15-22-1H		
失效率等级	P			检验日期	2015-5-8~2015-5-31		
生产单位	第九车间			生产批号	150518		
组别	检验项目	要求条款	试验方法条款	样品数量	允许不合格数(率)	失效数(率)	备注
A1.1	再流焊条件	2.1	2.1	4097	$\leq 4\%$	0	合格
A1.2	温度冲击(不安装)	2.2	2.2			0	合格
A1.3	浪涌电流(选项A)	2.3	2.3			1	I大1支
A1.4	电压老化	2.4	2.4	4096		19支 (0.46%)	击穿15支 I大4支
A2.1	直流漏电流 (PPM-2)	3.7	4.7.4	4077	0	0	
A2.2	电容量 (PPM-2)	3.8	4.7.5			0	
A2.3	损耗角正切 (PPM-2)	3.9	4.7.6			0	
A2.4	等效串联电阻 (PPM-2)	3.13	4.7.10			0	
A2.5	机械检查 (PPM-3) (仅对外形尺寸)	3.5	4.7.2	50		0	
A3	外观检查: 材料、标志、加工质量	3.4、3.21、3.22	4.7.2	13	0	0	
A4	高低温稳定性	3.15	4.7.12	13	0	0	
A5	浪涌电压	3.16	4.7.13	13	0	0	
A6	可焊性	3.18	4.7.15	13	0	0	
检验结论	符合GJB2283-95、Q/MM20047-95及厂技字2013-49号标准						

注: 浪涌电流失效不计入PDA

试 验 记 录

产品型号	CAK45	产品规格	20V2. 2 μ F
生产批号	150518	样品数量	13
试验组别	A3	试验项目	外观检查: 材料、标志、加工质量
设备名称	放大镜	环境条件	T=26℃, RH=52%
试验方法条款号	4. 7. 2		
试验条件	目检		
样品编号	试验结果		
1	合格		
2	合格		
3	合格		
4	合格		
5	合格		
6	合格		
7	合格		
8	合格		
9	合格		
10	合格		
11	合格		
12	合格		
13	合格		
试验时间	2015-5-28		

							高低温稳定性(一)					
							标准号: Q/MM20047-95					第3.15节
测量频率: 100Hz			测试信号电平: 1V				直流偏压: 2V					
测量仪器型号: E4980A TH2689A							测量环境: T=25℃, RH=50%					
型号: CAK45		电压: 20(V)		容量: 2.2(μF)		外壳号: B		公差: K		批号: 150518		
参数项	电 容 量 (μF)						损 耗 角 正 切 (%)					
标 准							6	8	6	8	8	6
温度℃	25	-55	25	85	125	25	25	-55	25	85	125	25
序 号	1	3	4	5	6	7	1	3	4	5	6	7
1	2.23291	2.15581	2.22353	2.31350	2.37434	2.22703	1.24	1.39	1.26	1.58	1.83	1.33
2	2.22836	2.15524	2.21744	2.30573	2.36560	2.22161	1.11	1.13	1.10	1.54	1.81	1.18
3	2.24590	2.17855	2.23919	2.32667	2.38599	2.24618	0.99	1.11	0.98	1.35	1.65	1.10
4	2.24925	2.17938	2.24141	2.33141	2.39221	2.24845	1.04	1.12	1.03	1.41	1.69	1.16
5	2.18404	2.11229	2.17413	2.26073	2.32003	2.17949	1.16	1.44	1.16	1.53	1.81	1.27
6	2.27301	2.20710	2.26640	2.35144	2.41082	2.27136	0.95	1.28	0.95	1.38	1.69	1.05
7	2.24139	2.17410	2.23553	2.31912	2.37824	2.23906	1.11	1.68	1.12	1.43	1.70	1.18
8	2.28893	2.22132	2.28374	2.37263	2.43041	2.28758	1.19	1.92	1.23	1.45	1.70	1.30
9	2.21225	2.15044	2.21017	2.28476	2.34104	2.21167	1.03	2.58	1.07	1.30	1.59	1.08
10	2.23382	2.16800	2.23118	2.31243	2.36931	2.23287	1.13	2.31	1.16	1.42	1.66	1.21
11	2.25403	2.19026	2.24790	2.32914	2.38882	2.25025	0.93	2.60	0.92	1.37	1.69	0.98
12	2.25641	2.18439	2.25022	2.33967	2.40125	2.25202	1.25	2.27	1.26	1.46	1.73	1.30
13	2.23210	2.16461	2.22488	2.31086	2.37094	2.22807	1.08	1.48	1.06	1.38	1.69	1.14
最小值	2.18404	2.11229	2.17413	2.26073	2.32003	2.17949	0.93	1.11	0.92	1.30	1.59	0.98
最大值	2.28893	2.22132	2.28374	2.37263	2.43041	2.28758	1.25	2.60	1.26	1.58	1.83	1.33
平均值	2.24095	2.17242	2.23429	2.31985	2.37915	2.23813	1.09	1.72	1.10	1.43	1.71	1.18
方 差	0.025	0.026	0.026	0.027	0.027	0.026	0.10	0.54	0.11	0.08	0.07	0.10

						高低温稳定性(二)							
						标准号: Q/MM20047-95						第3.15节	
测量频率: 100Hz			测试信号电平: 1V				直流偏压: 2V						
测量仪器型号: E4980A TH2689A						测量环境: T=25℃, RH=50%							
型号: CAK45		电压: 20(V)		容量: 2.2(μF)		外壳号: B		公差: K		批号: 150518			
参数项	DC 漏电流 (μA)					电 容 量 变 化 (%)					ESR(Ω)		
标 准	0.5	0.5	5	6.25	0.5	±10	±5	±10	±12	±5	5		5
温度℃	25	25	85	125	25								
序 号	1	4	5	6	7	1→3	1→4	1→5	1→6	1→7	1	3	7
1	0.02	0.04	0.53	0.66	0.06	-3.45	-0.42	3.61	6.33	-0.26	1.571		1.542
2	0.05	0.04	0.68	0.69	0.05	-3.28	-0.49	3.47	6.16	-0.3	1.040		1.014
3	0.07	0.03	0.68	0.78	0.05	-3	-0.3	3.6	6.24	0.01	1.306		1.273
4	0.07	0.03	0.69	0.67	0.05	-3.11	-0.35	3.65	6.36	-0.04	1.275		1.247
5	0.12	0.03	0.67	0.84	0.05	-3.29	-0.45	3.51	6.23	-0.21	1.582		1.549
6	0.06	0.03	0.69	0.85	0.05	-2.9	-0.29	3.45	6.06	-0.07	1.067		1.043
7	0.08	0.03	0.61	0.84	0.05	-3	-0.26	3.47	6.11	-0.1	2.175		2.126
8	0.03	0.03	0.7	0.73	0.05	-2.95	-0.23	3.66	6.18	-0.06	2.477		2.410
9	0.05	0.03	0.72	0.83	0.06	-2.79	-0.09	3.28	5.82	-0.03	2.789		2.714
10	0.06	0.03	0.51	0.75	0.05	-2.95	-0.12	3.52	6.07	-0.04	2.844		2.720
11	0.06	0.02	0.66	0.69	0.04	-2.83	-0.27	3.33	5.98	-0.17	1.067		1.038
12	0.06	0.02	0.64	0.68	0.05	-3.19	-0.27	3.69	6.42	-0.19	2.759		2.680
13	0.06	0.02	0.66	0.69	0.04	-3.02	-0.32	3.53	6.22	-0.18	1.716		1.665
最小值	0.02	0.02	0.51	0.66	0.04	-3.45	-0.49	3.28	5.82	-0.30	1.040		1.014
最大值	0.12	0.04	0.72	0.85	0.06	-2.79	-0.09	3.69	6.42	0.01	2.844		2.720
平均值	0.06	0.03	0.65	0.74	0.05	-3.06	-0.30	3.52	6.17	-0.13	1.821		1.771
方 差	0.02	0.00	0.06	0.07	0.01	0.19	0.11	0.12	0.16	0.10	0.671		0.646
试验起止日期	2015-5-28~2015-5-29												

85±5℃, 26(+1, -0)Vdc, 充放电各30(+2, -0)s, 1000次。					浪涌电压						
					标准号: Q/MM20047-95				第3.16节		第A5组
测量频率:100Hz			测试信号电平:1V				直流偏压:2V				
测量仪器型号: E4980A TH2689A						测量环境: T=25℃, RH=49%					
型号:CAK45		电压:20(V)		容量:2.2(μF)		外壳号:B		公差:K		批号:150518	
参数项	电容量		损耗角正切(%)		DC漏电流(μA)		ESR(Ω)			容量变化(%)	
标准			6	6	0.5	0.5	5	5		±10	
温度℃	25	25	25	25	25	25	25	25			
序号	1	2	1	2	1	2	1	2		1→2	
1	2.22703	2.22370	1.33	1.19	0.06	0.02	1.542	1.632		-0.15	
2	2.22161	2.22112	1.18	1.08	0.05	0.05	1.014	1.110		-0.02	
3	2.24618	2.24644	1.10	1.14	0.05	0.05	1.273	1.376		0.01	
4	2.24845	2.24515	1.16	1.11	0.05	0.04	1.247	1.326		-0.15	
5	2.17949	2.17550	1.27	1.12	0.05	0.04	1.549	1.630		-0.18	
6	2.27136	2.26950	1.05	1.01	0.05	0.03	1.043	1.106		-0.08	
7	2.23906	2.23733	1.18	1.19	0.05	0.03	2.126	2.251		-0.08	
8	2.28758	2.28699	1.30	1.28	0.05	0.03	2.410	2.566		-0.03	
9	2.21167	2.21023	1.08	1.17	0.06	0.04	2.714	2.921		-0.07	
10	2.23287	2.23226	1.21	1.21	0.05	0.03	2.720	2.743		-0.03	
11	2.25025	2.24692	0.98	0.91	0.04	0.02	1.038	1.124		-0.15	
12	2.25202	2.25010	1.30	1.30	0.05	0.03	2.680	2.871		-0.09	
13	2.22807	2.22526	1.14	1.07	0.04	0.03	1.665	1.786		-0.13	
最小值	2.17949	2.17550	0.98	0.91	0.04	0.02	1.014	1.106		-0.18	
最大值	2.28758	2.28699	1.33	1.30	0.06	0.05	2.720	2.921		0.01	
平均值	2.23813	2.23619	1.18	1.14	0.05	0.03	1.771	1.880		-0.09	
方差	0.026	0.026	0.10	0.10	0.01	0.01	0.646	0.672		0.06	
试验起止日期	2015-5-29~2015-5-30										

试 验 记 录

产品型号	CAK45	产品规格	20V2.2 μ F
生产批号	150518	样品数量	13
试验组别	A6	试验项目	可焊性
设备名称	可焊性试验槽	环境条件	T=25℃, RH=51%
试验方法条款号	4.7.15		
试验条件	1h蒸汽老化, 235 \pm 2℃, 5 \pm 0.5s		
样品编号	试验结果		
1	合格		
2	合格		
3	合格		
4	合格		
5	合格		
6	合格		
7	合格		
8	合格		
9	合格		
10	合格		
11	合格		
12	合格		
13	合格		
试验时间	2015-5-31		