

国网计量中心有限公司

# 检测报告

检字第 SGCM012720220023 号

样品名称 超级电容器

样品型号 FH2R7L335X-N0820-G

委托单位 广东风华超容科技有限公司

生产单位 广东风华超容科技有限公司

检测类别 委托试验

发布日期 2023 年 02 月 14 日

---

地址： 中国北京市清河小营东路 15 号

传 真： 010-82413640

邮 编： 100192

服务电话： 010-82812333

网 址： <http://www.epri.sgcc.com.cn>

监督电话： 010-82813239

## 注 意 事 项

- 1、 检测报告无检测机构章无效。
- 2、 检测报告无检验人员、校核人、签发人的签字无效。
- 3、 检测报告涂改无效。
- 4、 对本检测报告若有异议，应于报告收到之日起十五日内向本检测机构提出，逾期不予受理。
- 5、 检测结果只对被试样品负责。
- 6、 检测报告部分复制无效。
- 7、 样品来源信息为客户提供，实验室不负责其真实性。

# 国网计量中心有限公司 检测报告

样品名称	超级电容器	样品型号	FH2R7L335X-N0820-G
委托单位	广东风华超容科技有限公司	检测类别	委托试验
生产单位	广东风华超容科技有限公司	额定电压	2.7V
单位地址	广东省云浮市都杨镇云浮新区翠康路智慧大厦一楼	标称容量	3.3F
取样方式	自取	样品数量	24只
环境温度	20°C±5°C	相对湿度	30%~70%
检测日期	2023-01-10~2023-02-07	检测项目	28项
样品编号	SGCM012720220023-01~24		
检测依据	《Q/GDW11845-2018 电能计量设备用超级电容器技术规范》、器件手册		
检测结论	<p><b>受检样品所有检测项目的技术指标符合检测依据的要求。</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: left;"> <p>签发人: </p> </div> <div style="text-align: right;"> <p>签发日期: 2023年02月02日</p> </div> </div>		
备注			

# 国网计量中心有限公司

## 检测报告

测试用计量器具/重要仪器:

序号	名称	型号规格	档案编号	证书编号	有效期	状态
1	砝码	50g-2kg	SGCM-DC-YQ-507	LSmm2022-00471	2023-03-01	正常
2	可焊性测试仪	5200T	SGCM-DC-YQ-506	GFJGJL1001220600434	2023-06-09	正常
3	电池测试系统	CT-ZWJ-4S-T	SGCM-DC-YQ-572	CESI820220812008	2023-08-11	正常
4	电池测试仪	BT3563	SGCM-DC-YQ-516	CESI820220816002	2023-08-15	正常
5	电池测试仪	MC-8	SGCM-DC-YQ-483	2021C-D26528AA01	2023-12-21	正常

## 试验结果汇总

序号	检测项目	页码	试验结果
1	一般检查	4	符合
2	电容量	5	符合
3	内阻	6	符合
4	漏电流	6	符合
5	自放电	6	符合
6	机械性能试验	7	符合
7	耐焊接热	7	符合
8	耐焊接热试验-电容量变化率	7	符合
9	可焊性	8	符合
10	温度冲击	8	符合
11	温度冲击-电容量变化率	8	符合
12	稳态湿热	9	符合
13	稳态湿热-电容量变化率	9	符合
14	稳态湿热-内阻	9	符合
15	高温存储	10	符合
16	高温存储-电容量变化率	10	符合
17	高温存储-内阻	10	符合
18	低温存储	11	符合
19	低温存储-电容量变化率	11	符合
20	低温存储-内阻	11	符合
21	高温性能	12	符合
22	高温性能-电容量变化率	12	符合
23	低温性能	12	符合
24	低温性能-电容量变化率	13	符合
25	非正常充电	13	符合
26	挤压	13	符合
27	针刺	14	符合
28	热滥用	14	符合

检验人员:

秦程林 赵越

校核人:

邹和平

1. 一般检查

1. 技术条件: Q/GDW 11845-2018 4.2.2

2. 试验方法: Q/GDW 11845-2018 5.2

3. 试验结果:

样品编号 (后两位)	技术要求	试验结果
01	外观无损坏、标识清晰。	符合要求

4. 试验结论: 符合

2. 电容量

1. 技术条件: Q/GDW 11845-2018 4.4.1

2. 试验方法: Q/GDW 11845-2018 5.3.1

3. 试验结果:

样品编号 (后两位)	技术要求	电容/F
01	2.97F~4.29F	3.487
02		3.598
03		3.609
04		3.593
05		3.618
06		3.612
07		3.566
08		3.588
09		3.526
10		3.544
11		3.522
12		3.603
13		3.568
14		3.597
15		3.577
16		3.494
17		3.530
18		3.645
19		3.518
20		3.654
21		3.515
22		3.611
23		3.621
24		3.573

4. 试验结论: 符合

**3. 内阻**

1. 技术条件: Q/GDW 11845-2018 4.4.4、器件手册
2. 试验方法: Q/GDW 11845-2018 5.3.2
3. 试验结果:

样品编号 (后两位)	技术要求	电阻/ mΩ
02	$\leq 140 \text{ m}\Omega$	58.5
03		59.6
04		57.4
05		57.3
06		59.9
07		61.4

4. 试验结论: 符合

**4. 漏电流**

1. 技术条件: Q/GDW 11845-2018 4.4.5、器件手册
2. 试验方法: Q/GDW 11845-2018 5.3.3
3. 试验结果:

样品编号 (后两位)	技术要求	电流/ mA
08	$\leq 0.040 \text{ mA}$	0.0032
09		0.0024

4. 试验结论: 符合

**5. 自放电**

1. 技术条件: Q/GDW 11845-2018 4.4.6、器件手册
2. 试验方法: Q/GDW 11845-2018 5.3.4
3. 试验结果:

样品编号 (后两位)	技术要求	电压/V
10	$\geq 80\%U_R$	2.535
11		2.541

4. 试验结论: 符合

**9. 可焊性**

1. 技术条件: Q/GDW 11845-2018 4.6.2
2. 试验方法: Q/GDW 11845-2018 5.5.2
3. 试验结果:

样品编号 (后两位)	技术要求	试验结果
14	表面须覆盖一层光滑明亮的焊料层, 允许有少量的分散的诸如针孔不润湿或弱润湿区域之类的缺陷, 且这些缺陷不应集中在一块。	符合要求

4. 试验结论: 符合

**10. 温度冲击**

1. 技术条件: Q/GDW 11845-2018 4.7
2. 试验方法: Q/GDW 11845-2018 5.6.1
3. 试验结果:

样品编号 (后两位)	技术要求	试验结果
15	外观无损坏, 无漏液。	符合要求
16		符合要求

4. 试验结论: 符合

**11. 温度冲击-电容量变化率**

1. 技术条件: Q/GDW 11845-2018 4.7
2. 试验方法: Q/GDW 11845-2018 5.6.1
3. 试验结果:

样品编号 (后两位)	技术要求	变化率/%
15	-10% ≤ 电容量变化率 ≤ 10%	0.3
16		0.2

4. 试验结论: 符合

**12. 稳态湿热**

1. 技术条件: Q/GDW 11845-2018 4.7
2. 试验方法: Q/GDW 11845-2018 5.6.2
3. 试验结果:

样品编号 (后两位)	技术要求	试验结果
02	外观无损坏, 无漏液。	符合要求
03		符合要求

4. 试验结论: 符合

**13. 稳态湿热-电容量变化率**

1. 技术条件: Q/GDW 11845-2018 4.7
2. 试验方法: Q/GDW 11845-2018 5.6.2
3. 试验结果:

样品编号 (后两位)	技术要求	变化率/%
02	$-30\% \leq \text{电容量变化率} \leq 30\%$	-0.4
03		-0.2

4. 试验结论: 符合

**14. 稳态湿热-内阻**

1. 技术条件: Q/GDW 11845-2018 4.7
2. 试验方法: Q/GDW 11845-2018 5.6.2
3. 试验结果:

样品编号 (后两位)	技术要求	变化倍数
02	不应大于初始值 4 倍。	1.0
03		1.0

4. 试验结论: 符合

**15. 高温存储**

1. 技术条件: Q/GDW 11845-2018 4.7
2. 试验方法: Q/GDW 11845-2018 5.6.3
3. 试验结果:

样品编号 (后两位)	技术要求	试验结果
04	外观无损坏, 无漏液。	符合要求
05		符合要求

4. 试验结论: 符合

**16. 高温存储-电容量变化率**

1. 技术条件: Q/GDW 11845-2018 4.7
2. 试验方法: Q/GDW 11845-2018 5.6.3
3. 试验结果:

样品编号 (后两位)	技术要求	变化率/%
04	$-10\% \leq \text{电容量变化率} \leq 10\%$	0.0
05		-0.1

4. 试验结论: 符合

**17. 高温存储-内阻**

1. 技术条件: Q/GDW 11845-2018 4.7
2. 试验方法: Q/GDW 11845-2018 5.6.3
3. 试验结果:

样品编号 (后两位)	技术要求	变化倍数
04	不应大于初始值 2 倍。	1.0
05		1.0

4. 试验结论: 符合

**21. 高温性能**

1. 技术条件: Q/GDW 11845-2018 4.7
2. 试验方法: Q/GDW 11845-2018 5.6.5
3. 试验结果:

样品编号 (后两位)	技术要求	试验结果
17	外观无损坏, 无漏液。	符合要求
18		符合要求

4. 试验结论: 符合

**22. 高温性能-电容量变化率**

1. 技术条件: Q/GDW 11845-2018 4.7
2. 试验方法: Q/GDW 11845-2018 5.6.5
3. 试验结果:

样品编号 (后两位)	技术要求	变化率/%
17	$-30\% \leq \text{电容量变化率} \leq 30\%$	1.1
18		0.9

4. 试验结论: 符合

**23. 低温性能**

1. 技术条件: Q/GDW 11845-2018 4.7
2. 试验方法: Q/GDW 11845-2018 5.6.6
3. 试验结果:

样品编号 (后两位)	技术要求	试验结果
19	外观无损坏, 无漏液。	符合要求
20		符合要求

4. 试验结论: 符合

**24. 低温性能-电容量变化率**

1. 技术条件: Q/GDW 11845-2018 4.7
2. 试验方法: Q/GDW 11845-2018 5.6.6
3. 试验结果:

样品编号 (后两位)	技术要求	变化率/%
19	-30%≤电容量变化率≤30%	1.3
20		1.4

4. 试验结论: 符合

**25. 非正常充电**

1. 技术条件: Q/GDW 11845-2018 4.8
2. 试验方法: Q/GDW 11845-2018 5.7.1
3. 试验结果:

样品编号 (后两位)	技术要求	试验结果
21	不爆炸、不着火。	符合要求

4. 试验结论: 符合

**26. 挤压**

1. 技术条件: Q/GDW 11845-2018 4.8
2. 试验方法: Q/GDW 11845-2018 5.7.2
3. 试验结果:

样品编号 (后两位)	技术要求	试验结果
22	不爆炸、不着火。	符合要求

4. 试验结论: 符合

**27. 针刺**

1. 技术条件: Q/GDW 11845-2018 4.8
2. 试验方法: Q/GDW 11845-2018 5.7.3
3. 试验结果:

样品编号 (后两位)	技术要求	试验结果
23	不爆炸、不着火。	符合要求

4. 试验结论: 符合

**28. 热滥用**

1. 技术条件: Q/GDW 11845-2018 4.8
2. 试验方法: Q/GDW 11845-2018 5.7.4
3. 试验结果:

样品编号 (后两位)	技术要求	试验结果
24	不爆炸、不着火。	符合要求

4. 试验结论: 符合

以下空白

